

Ogorčice koreninskih šišč

Ogorčice koreninskih šišč (*Meloidogyne* spp.) se hranijo in razmnožujejo na rastlinskih koreninah, na katerih posledično povzročajo šiške oz. odebelitve. Ti rastlinski škodljivci so razširjeni skoraj po celem svetu, uvrščamo jih v rod *Meloidogyne*. Napadajo zelo veliko različnih rastlinskih vrst: eno- in dvokaličnice, zelišča ter lesnate rastline in povzročajo približno 5-odstotni izpad pridelka na svetu.



Slika: Poškodbe na koreninah fižola (leva slika) in solate (desna slika)

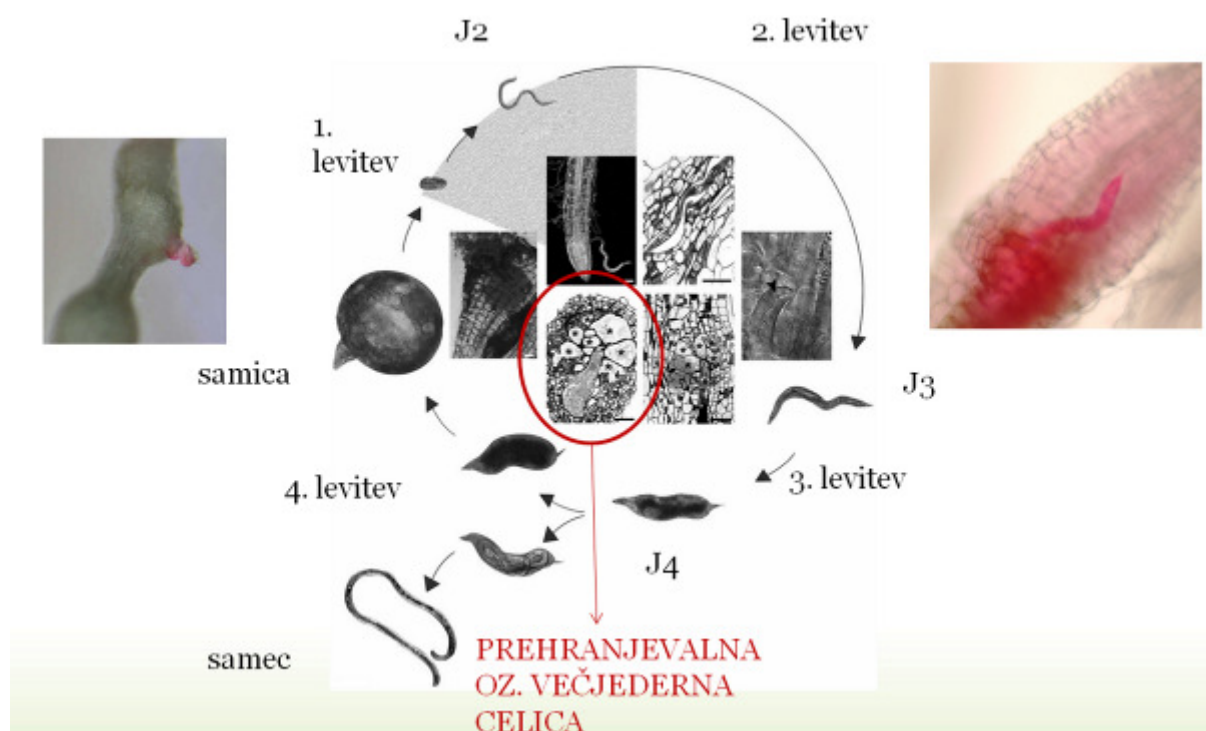
Rod *Meloidogyne* vključuje več kot 90 vrst, med katerimi so najbolj razširjene štiri: *Meloidogyne javanica*, *M. arenaria*, *M. incognita* ter *M. hapla*. Poleg omenjenih sta za pridelovalce, predvsem krompirja, pomembni še dve vrsti tega rodu, *M. chitwoodi* in *M. fallax*. Ti dve sta v državah EU na listi škodljivih karantenskih organizmov A2, napadata pa tako eno- kot dvokaličnice, še posebno korenček in paradižnik. V Sloveniji so do sedaj najdene 4 vrste: *M. hapla*, *M. arenaria*, *M. incognita* ter *M. ethiopica*.



Slika: Poškodbe na gomolju krompirja zaradi napada ogorčice vrste *M. chitwoodi*

Biologija

Življenjski krog ogorčic je sestavljen iz šestih razvojnih faz: jajčeca, ki mu sledijo štiri stopnje ličink, ter odrasla samica ali samec. Odrasle samice so nabrekli, samci pa ostanejo nitasti (črvasti). Odrasla samica, ki je s sprednjim delom telesa pritrjena v tkivo gostiteljske korenine, izleže jajčeca izven korenine, v želatinasto vrečko. V eni vrečki je lahko od 200 do 500 jajčec. Znotraj jajčeca poteka prva levitev, tako da se iz jajčeca izleže drugostopenjska ličinka. Ta se prosto giblje, dokler ne najde primerne gostiteljske korenine. Vanjo vstopi takoj za rastnim vršičkom. Ličinka se nato giblje proti mestu prehranjevanja, kjer obstane. Na tem mestu je tkivo izpostavljeno morfološkim in fiziološkim spremembam. Celice postanejo večjedrne in na korenini se kažejo znamenja napada v obliki šišk. Razvoj koreninskih šišk vpliva predvsem na učinkovitost transporta vode in hranil po koreninah.



Ogorčice potrebujejo za razvoj veliko toplote in so zato razširjene predvsem v rastlinjakih. Če so zime bolj mile, se lahko nekatere vrste tega rodu razširijo iz rastlinjakov tudi na prosto. Razvoj od jajčeca do odraslega osebkja traja od 3 do 4 tedne, pri temperaturi nad 24 °C. V eni rastni sezoni imajo lahko tudi do 3 generacije. Razmnoževanje poteka večinoma partenogenetsko. Prezimijo v obliki jajčec, redkeje kot ličinke v odmrlih koreninah in gomoljih.

Simptomi napada

Ogorčice koreninskih šišk vplivajo na rast korenin in s tem neposredno tudi na kakovost ter količino pridelka. Znamenja, ki se odražajo na nadzemnih delih napadenih rastlin, so neznačilna in spominjajo na znamenja, ki jih na rastlinah povzročajo različni, biotični ali abiotični, dejavniki. Ogorčica zmanjšuje učinkovitost transporta vode in hranil po rastlini, zato so rastline zakrnele, venijo, izgubijo barvo ter dajejo videz venenja.



Slika: Na ogorčice odporna sorta paradižnika (levo) ter občutljiva sorta paradižnika, napadena z ogorčico koreninskih šišk (desno)

Pri močnem napadu rastline propadejo, najintenzivnejše propadanje se kaže v fazi oblikovanja plodov.



Slika: Propadanje rastlin paprike zaradi napada ogorčic koreninskih šišč

Na koreninskem delu prepoznamo napad po nastanku večjih ali manjših šišč. Ogorčice koreninskih šišč so zelo majhne in so vidne le pod mikroskopom.



Slika: Poškodbe na koreninah paradižnika zaradi napada ogorčice vrste *M. incognita*

Širjenje ogorčic

Širjenje ogorčic iz napadenih korenin je zelo počasno, saj se lahko na leto premaknejo samo za nekaj metrov od žarišča okužbe. Za njihovo širjenje na večje razdalje je najpogosteje odgovoren človek. Pri obdelavi tal s stroji lahko prenesemo zemljo z ličinkami oz. dele napadenih korenin. Prenos lahko poteka tudi z vodo, to je še posebno pomembno v rastlinjakih z namakalnimi sistemi. Ustrezni fitosanitarni ukrepi so najboljši način za preprečevanje širjenja ogorčic; pomembno je saditi zdrav rastlinski material, poznati njegov izvor, skrbeti za higieno vrtnarskega orodja (po možnosti ga po vsakem delu operemo in razkužimo) in uporabljati ustrezen substrat.